

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

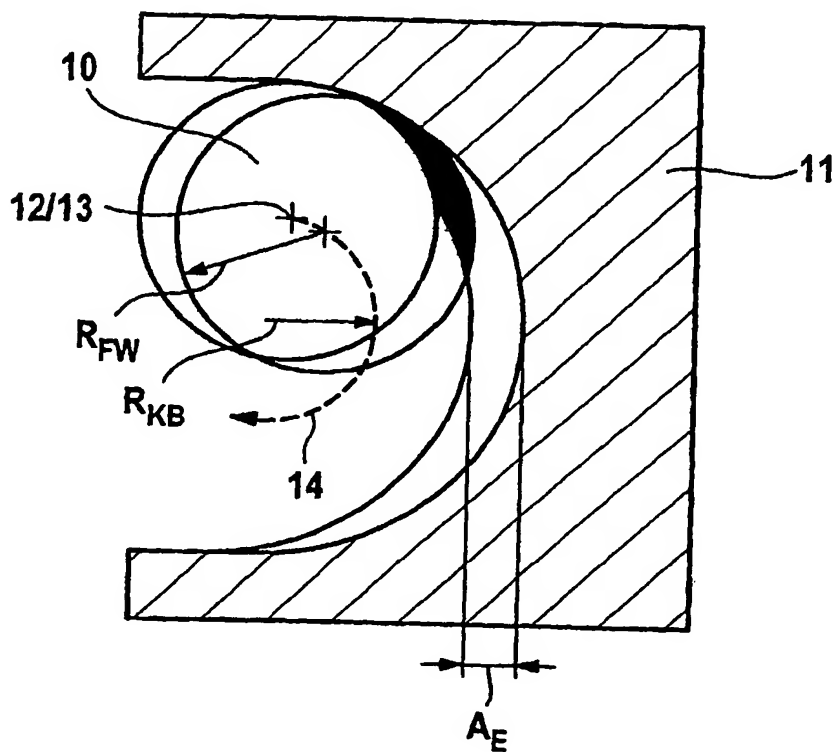
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/113000 A3**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B23C 3/18** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MTU AERO ENGINES GMBH** [DE/DE]; Dachauer Strasse 665, 80995 München (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/001212** (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GLÄSSER, Arndt** [DE/DE]; Olchinger Strasse 45, 85221 Dachau (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 11. Juni 2004 (11.06.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch (74) Anwälte: **PFISTER, Fritz** usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546 Stuttgart (DE).
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 103 27 623.8 19. Juni 2003 (19.06.2003) DE (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MILLING METHOD USED FOR PRODUCING STRUCTURAL COMPONENTS

(54) Bezeichnung: FRÄSVERFAHREN ZUR FERTIGUNG VON BAUTEILEN



(57) Abstract: The invention relates to a milling method used for producing structural components based on materials that are difficult to machine. A milling tool (10) having a tool radius ( $R_{FW}$ ) is rotatably driven about the axis (12) of a milling tool, thereby ensuring a centered rotation of the same. According to said method, a point of reference (13) of the milling tool which preferably lies on said axis is displaced on a plurality of curved tracks (14), said tracks preferably having different curvatures. The milling tool is displaced on the tracks with a radial tool feed relative to the material. According to the invention, the curvature is determined in every location of every track in such a manner as to optimize contact of the milling tool in every point of the curvature.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Fräsverfahren zur Fertigung von Bauteilen aus schwer zerspanbaren Werkstoffen. Ein Fräswerkzeug (10) mit einem Werkzeugradius ( $R_{FW}$ ) wird zur Gewährleistung einer zentrischen Rotation desselben um eine Achse (12) des Fräswerkzeugs drehend angetrieben wird, wobei ein vorzugsweise auf der Achse liegender Bezugspunkt (13) des Fräswerkzeugs auf mehreren gekrümmten Bahnen (14) bewegt wird, wobei die Bahnen vorzugsweise unterschiedliche Krümmungen aufweisen, und wobei das Fräswerkzeug mit einer radialen Fräserzustellung relativ zum Werkstoff auf den Bahnen bewegt

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/113000 A3



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

31. März 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.